



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Karta przedmiotu
Urządzenia elektryczne środków transportu

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów transport i logistyka		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25		
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Inżynierii Mechanicznej		Kod przedmiotu 03TLOS.PI8C.0146.24		
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)		Języki wykładowe polski		
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		Obligatoryjność Obowiązkowy		
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe		
Wymagania wstępne		brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające		mechatronika		
Koordynator		Daniel Perczyński		
Okres Semestr 4		Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS 3.0
		Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15		

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, inżynierii systemów oraz nauk pokrewnych niezbędną do rozumienia zjawisk związanych z budową i zasadą działania maszyn i urządzeń elektrycznych środków transportowych	TLO_O1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma uporządkowaną i szczegółową wiedzę teoretyczną z zakresu zjawiska indukcji elektromagnetycznej, powstawania siły elektrodynamicznej oraz łączenia źródeł napięcia	TLO_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi pozyskiwać i interpretować informacje z literatury i innych źródeł; potrafi wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	TLO_O1_K_U01	P6S_UU
U2	potrafi wykorzystać poznane metody i modele, a także programy komputerowe do analizy zjawisk zachodzących w maszynach elektrycznych	TLO_O1_K_U05	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	TLO_O1_K_K01, TLO_O1_K_K03	P6S_KK, P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Układy zasilania w energię elektryczną (akumulator, alternator). Budowa i zasada działania układów rozruchowego, zapłonowego, elektrycznego wtrysku paliwa, oświetleniowego, ukł. kontrolno - pomiarowego. Obsługiwanie układów zasilania w energię elektryczną. Budowa i zasada działania masowego przepływomierza powietrza. Czujniki temperatury w pojazdach samochodowych.	Wykład	W1, W2
2.	Badanie masowego przepływomierza powietrza. Badanie alternatora. Diagnozowanie alternatora przy wykorzystaniu oscyloskopu. Badanie wybranych czujników układu sterowania pracą silnika. Badanie czujników temperatury wykorzystywanych w pojazdach samochodowych. Badanie silnika krokowego. Badanie sondy lambda. Badanie objętościowego przepływomierza powietrza. Badanie akumulatora. Badanie rozrusznika samochodowego.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Zaliczenie pisemne	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Pozytywne wyniki zaliczenia pisemnego	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Pozytywne wyniki sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
W2	x	
U1	x	x
U2		x
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Herner A., Riehl H.J., 2009. Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa
2. Kolber P., Kozłowska A., Perczyński D., 2002. Podstawy badań eksploatacyjnych maszyn elektrycznych. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno – Rolniczej w Bydgoszczy. Bydgoszcz
3. Żółtowski B., Tylicki H., 1999. Osprzęt elektryczny pojazdów mechanicznych. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno – Rolniczej w Bydgoszczy. Bydgoszcz

Literatura uzupełniająca

1. Sokolik J., 2000. Elektrotechnika Samochodowa. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia laboratoryjne	15
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut